QCM - VRAI - FAUX

QCM

Cocher la réponse exacte.

1. L'entier 5 est un inverse modulo 6 de

☐ 5. ☐ -5. ☐ 1.

2. Soit p un nombre premier.

☐ $p \wedge p^2 = 1$. ☐ $p \wedge p^2 = p$. ☐ $p \wedge p^2 = p^2$.

3. L'ensemble des solutions entières de l'équation $11x - 5y = 1$ est

☐ $\{(1+5k, 2+11k), k \in \mathbb{Z}\}$. ☐ $\{(1+11k, 2+5k), k \in \mathbb{Z}\}$. ☐ $\{(2+5k, 1+11k), k \in \mathbb{Z}\}$.

4. L'ensemble des solutions entières de l'équation $13x - 17y = 0$ est

☐ $\{(17k, 13k), k \in \mathbb{Z}\}$. ☐ $\{(13k, 17k), k \in \mathbb{Z}\}$. ☐ $\{(17+13k, 13+17k), k \in \mathbb{Z}\}$.

VRAI - FAUX

Répondre par vrai ou faux en justifiant la réponse.

1. Soit n un entier.

$n \equiv 0 \pmod{143}$, si et seulement si, $n \equiv 0 \pmod{13}$ et $n \equiv 0 \pmod{11}$.

2. Pour tous entiers a et b,

a. $-3a \wedge 3b = 3(a \wedge b)$.

b. Si $a \wedge b = a \vee b$ alors $a = b$.

3. L'équation $25x - 80y = 3$ admet des solutions entières.

4. Tout entier admet un inverse modulo 14.

5. Pour tout entier $n \geq 2$, $(n-1)$ est son propre inverse modulo n.